

PERAMALAN INVENTORI OPTIMAL UNTUK BAHAN BAKU MENGUNAKAN METODE PROBABILISTIK P KASUS *BACK ORDER*

ABSTRAK

Keberadaan inventori dalam kegiatan usaha tidak dapat dihindarkan karena untuk mendapatkan barang tidak dapat diperoleh secara instan. Pengendalian inventori diperlukan agar suatu perusahaan tidak mengalami kerugian akibat dari kelebihan atau kekurangan inventori. Pada penelitian ini dilakukan peramalan data permintaan dengan metode *exponential smoothing*. Peramalan dilakukan agar nilai inventori masa mendatang dapat diprediksi. Perhitungan inventori dilakukan dengan menggunakan metode probabilistik P kasus *back order*. Perhitungan inventori ini akan menghasilkan nilai biaya total yang harus dikeluarkan, nilai ukuran pemesanan dan selang waktu pemesanannya. Untuk mengefektifkan waktu, proses peramalan dilakukan dengan bantuan bahasa pemrograman R menggunakan *function* ‘*Holtwinters*’ pada *package* ‘*forecast*’ dan mengkonstruksi program aplikasi perhitungan inventori dengan menggunakan bahasa pemrograman R.

Kata Kunci: *Exponential Smoothing*, Inventori, Metode Probabilistik P, *Back Order*, R.

OPTIMAL INVENTORY FORECASTING FOR THE RAW MATERIALS USING PROBABILISTIC P METHOD IN BACK ORDER CASE

ABSTRACT

The existence of inventory in business could not be avoided, this is because to get goods cannot be reached instantly. Inventory is required in order to control so that a company not had losses due to an excess or deficiency of inventory. On this research was conducted forecasting the data demand by exponential smoothing method. Forecasting was conducted so that the value of inventory in the future can be predicted. The method for calculating the inventory is probabilistic P method in case back order. This calculation inventory will produce the value of total cost, value of size reservation, and the lapse of order time. To make time more efficient, the forecasting process helped with programming language R by using 'Holtwinters' function in 'forecast' package and the construction for application of inventory will be made in programming language R.

Key words : *Exponential Smoothing, Inventory, Probabilistics P Method, Back Order,R.*